MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

1º CubeDesign – S. J.Campos, 25 a 28 de Julho, 2018

www.inpe.br/cubedesign

Boas Vindas!!!

Walter Abrahão dos Santos

(walter.abrahao@inpe.br)

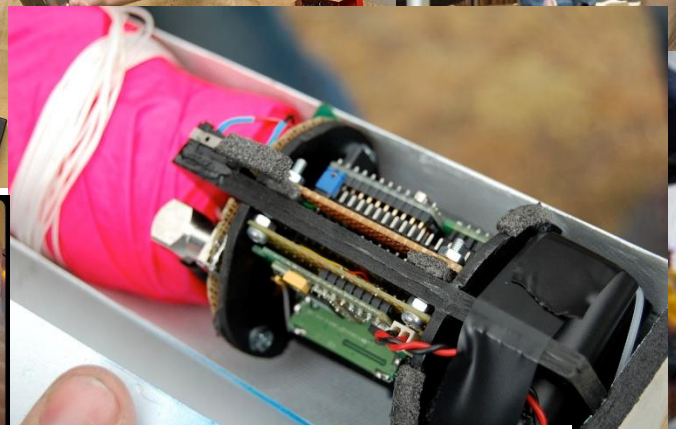
* Coordenação – PG-ETE

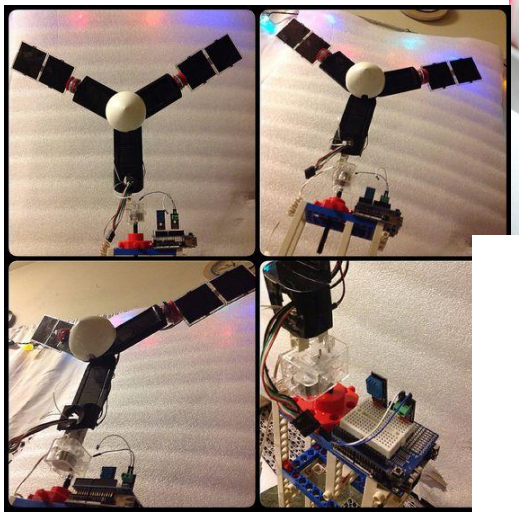
Julho 2018

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

1º CubeDesign – S. J.Campos, 25 a 28 de Julho, 2018

www.inpe.br/cubedesign





KIDS

Comissão Organizadora

Engenharia e Tecnologia Espaciais (PGETE): Áreas de Concentração

CMC - Mecânica Espacial e Controle – (1972) 1994
Dr. Mario Ricci

CMS - Ciência e Tecnologia de Materiais e Sensores – 2002
Dr. Sergio Mineiro

CSE - Engenharia e Gerencia/to de Sistemas Espaciais – 2008
Dr. Maria do Carmo Nono

PCP - Combustão e Propulsão – (1968) 1994
Dr. Roman Ivanovich Savonov

Linhas de Pesquisa do Curso de Engenharia e Tecnologia Espaciais

PCP

- Combustão
- Propulsão
- Catálise
- Banco de teste com simulação de atitudes

CMC

- Dinâmica Orbital
- Guiagem & Controle
- Estrutura e Controle Térmico

CSE

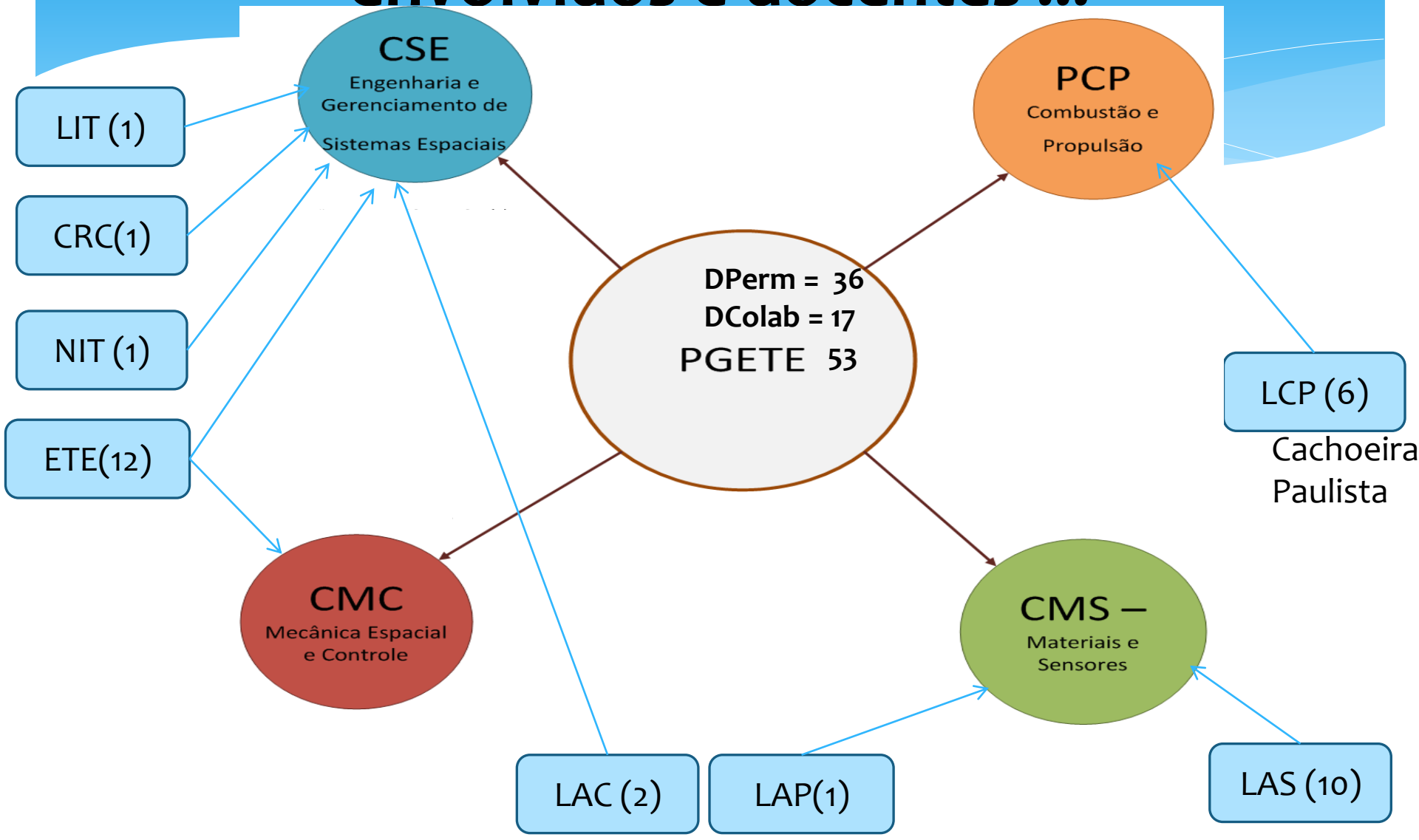
- Concepção Especificação Arquitetura e Gerenciamento de Sistemas Espaciais
- Garantia do Produto e da Missão
- Verificação & Validação
- Modelagem & Simulação
- Sistemas Espaciais

- Sistemas de Solo & Operações

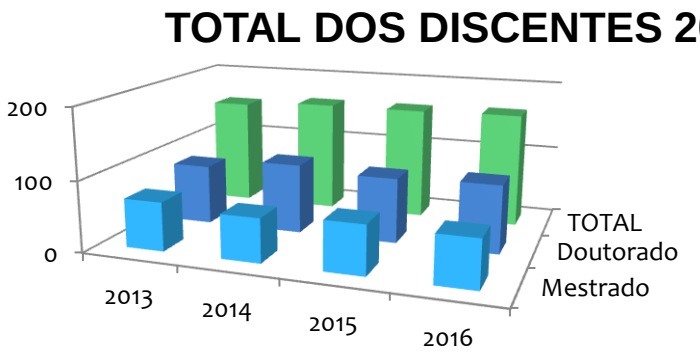
CMS

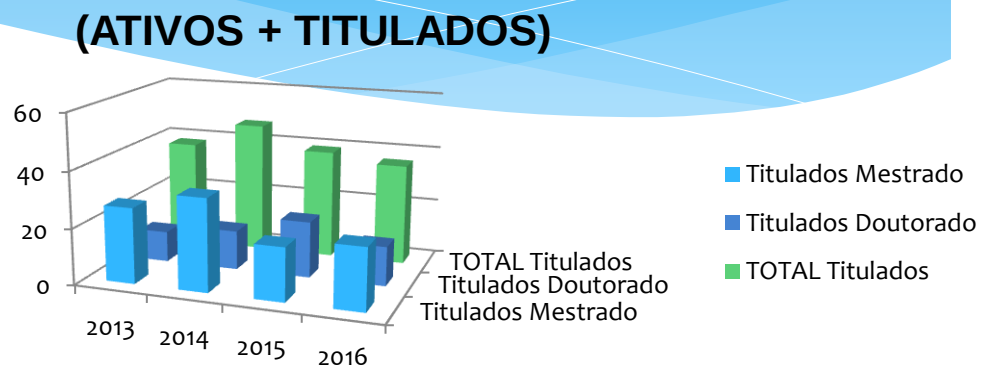
- Diamantes e Materiais Relacionados
- Eletroquímica e Materiais Carbonosos
- Micro e Nanotech em Cerâmicas e Compósitos
- Física e Tecnologias em Materiais
- Física da Matéria Condensada
- Dispositivos Fotovoltaicos
- Micromecânica em Silício

Coordenações, Laboratórios envolvidos e docentes ...



Estatísticas da PG-ETE





	2013	2014	2015	2016
Mestrado	69	62	69	67
Doutorado	85	99	92	96
TOTAL	154	161	161	163
Titulados Mestrado	27	33	19	22
Titulados Doutorado	11	14	20	14
TOTAL Titulados	38	47	39	36
TOTAL (ATIVOS +TITULADOS)	214	208	200	199

Alunos da ETE em 2018 :

CMC - 36 Doutorado e 15 Mestrado

CMS - 26 Doutorado e 19 Mestrado

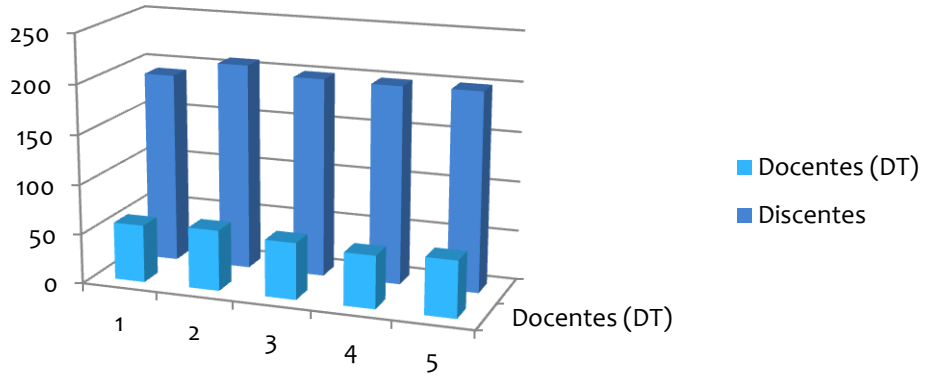
CSE - 34 Doutorado e 39 Mestrado

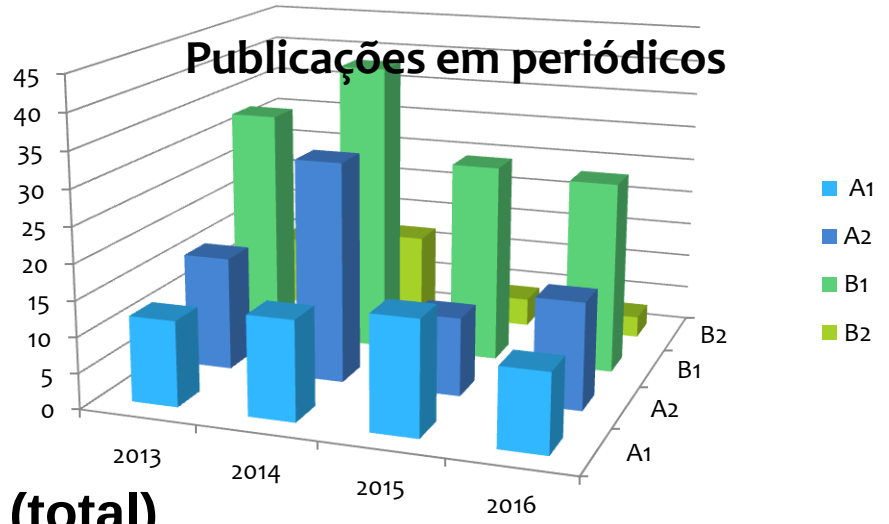
PCP - 9 Doutorado e 12 Mestrado

Estatísticas da PG-ETE

Relação: discentes / docente / ano

	2013	2014	2015	2016	Média
Discentes	192	208	200	199	200
Docentes (DT)	58	61	57	53	57
Discentes/docentes	3,3	3,4	3,5	3,7	3,5





Relação: titulação / docente / ano (total)

	2013	2014	2015	2016
Docente Permanente	42	41	40	36
TOTAL	38	47	39	36
Total titulados/DT	0,7	0,8	0,7	0,7

Oportunidade de Pesquisa originados dos Projetos das Missões Espaciais

→ Propulsão elétrica
→ Receptor de imagens em Banda-X para o CBERS-4 usando SDR (Jena-INPE)
→ Simulador Operacional para o CBERS *China-Brazil Earth Resource Satellite* 3&4
→ Operações de Satélites do INPE (Missões espaciais autônomas)
→ Componentes resistentes a radiação e necessidade de atenuação da radiação
→ Padrões/normas espaciais (ECSS)
→ Qualificação de sistemas espaciais
→Engenharia de Sistemas e Concepção de missões
(CPRIME – Centro de Projeto Integrado de Missões Espaciais)
→ Gestão de Projetos (TRL – *Technology Readness Level*)

Entre outros …

Pontos fortes da PGETE

* EGRESSOS
* Escopo único – completo para Missão Espacial.
* Enfoque exclusivo em temas espaciais com spin-offs para outros setores
* Internacionalização crescente: procurado por alunos estrangeiros; parcerias internacionais
* Satélites universitários brasileiros: têm e/ou tiveram nossos docentes e discentes envolvidos.
* Hoje: alunos e docentes motivados
* Temos uma infraestutura espacial (*in situ*) no INPE

Egressos que contribuem para área Espacial

(1) No INPE : gerente do Satélites CBERS, AMZ-1, EQUARS, dezenas de servidores da ETE, CRC, LIT, e outras divisões do INPE (SJCampos)

(2) Servidores de empresas da região como: Compsis, Embraer, Fibraforte, Orbital, Equatorial, Visiona, CVDVale, entre outras.

(3) Ensisti –Space System & Technology - empresa criada pelo egresso, Marcelo Essado, contribuindo para o progresso do setor, ganhou projeto PIPE da FAPESP em 2016, participou do NanosatBR-1 e 2.

(4) Nas universidades da região: Universidade UFABC – Departamento de Engenharia Espacial (50% dos docentes são egressos); Unesp Guará - Dep de Matemática (~ 50% dos docentes são egressos); outros egressos na UNESP SJCampos e UNESP São João da Boa Vista, etc.....

Internacionalização

* Alunos estrangeiros tem procurado a PGETE
* Cooperações com China, Un Delft (Holanda), Agência Espacial Alemã (DLR), Agência Espacial Europeia (ESA – ESTEC, ESOC), ...

2014, ESTEC recebeu aluno de doutorado, Leandro Hoffmann, benefícios na tese "The role of computational steering in space engineering activities assisted by modelling and simulation "

2014, DLR - Agência Espacial Alemã, Willer G. dos Santos ,aluno de doutorado, benefícios na tese "Discrete Multiobjective Optimization applied to the spacecraft actuators command problem and tested in a hardware-in-the-loop rendez-vous simulator"

2016, Delft University of Technology, o docente Antonio F Bertachini de A Prado, contribuiu para a dissertação de mestrado de Guillaume Obrecht daquela universidade.

2016, Doutorados Sandwiches:

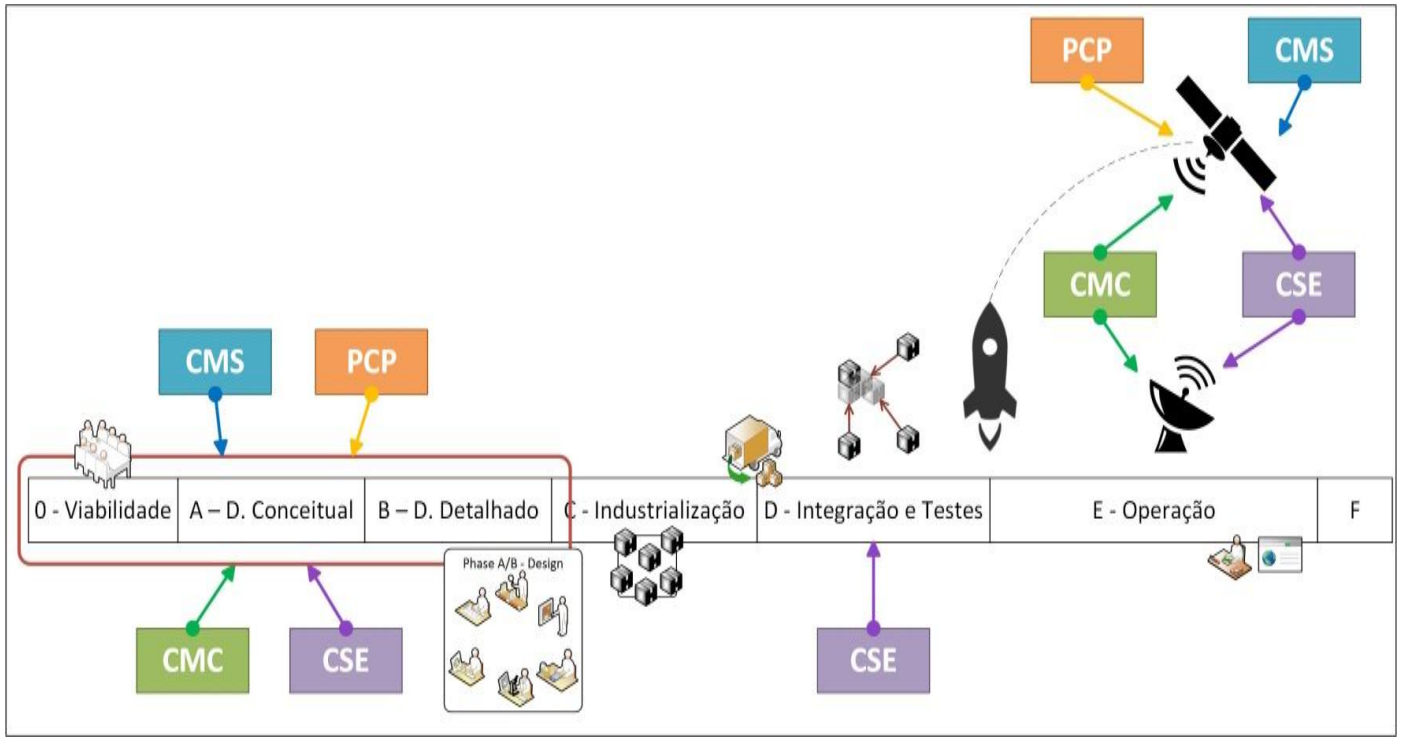
- Instituto Physikalisch-MeteorologischesObservatorium Davos (PMOD), Suiça, aluna Franciele Carlesco. orientador: Luiz Berni

- Radboud University Nijmegen – Holanda. Discente: Anderson K. Okazaka. Docentes: Eduardo Abramof Paulo H.O. Rappl.

- Texas A&M University (TAMU) Sensor de Estrelas Autônomo: Docente: Marcio Fialho. Docente:Leonel Perondi.

Capacitação Tecnológica em Engenharia Espacial (CTEE) – SmallSat Alpha

Iniciativa de Alunos motivados: projeto para integração das áreas



Engenharia e Tecnologia Espaciais

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INPE | Sobre | Instruções para Autores | Inscrições | Programação | Organização | Anais do Evento | Edições Anteriores

VOCÊ ESTÁ AQUI: INPE / WETE 2018 /

9º Workshop em Engenharia e Tecnologia Espaciais

Download do Cartaz WETE 2018

São José dos Campos

Inscrições até 10 de agosto de 2018!

Organizado por alunos e egressos

http://www.inpe.br/wete/2018/

Temos o prazer de anunciar o 9º Workshop em Engenharia e Tecnologia Espaciais (WETE), que será realizado nos dias 15 e 16 de Agosto de 2018 no Auditório Fernando de Mendonça, nas dependências do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais em São José dos Campos.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

1º CubeDesign - Programação

Avisos Finais

* Entrada ao INPE
* Cuidado com Instalações INPE / ADC
* Camisetas
* Churrasco
* Almoços
* Complementos ...

Obrigado!
Bem Vindos ao CubeDesign 2018 !!!